

PANEL TYPE STORAGE MEDIUM

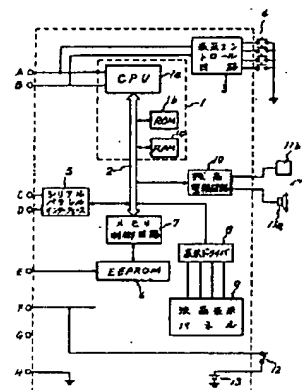
[71] Applicant: TOKYO TATSUNO CO

[72] Inventors: TATSUNO HIYOSHI

[21] Application No.: JP60146143

[22] Filed: 19850702

[43] Published: 19870113

[Go to Fulltext](#)

[57] Abstract:

PURPOSE: To inform accurately a time point when the account balance becomes less than a fixed amount by comparing data read out of a semiconductor storage means with the reference data and producing an alarm when the scale of the data read out of the semiconductor storage means is smaller than that of the standard data.

CONSTITUTION: When a key switch 4 is operated, the code signal given from a display control circuit 3 is supplied to a 1-chip microcomputer 1. Then a semiconductor storage circuit 6 is actuated to deliver data equivalent to a single play of the stored information to a display driver 8 via a data bus 2. This data is displayed on a liquid crystal panel 9. At the same time, the data read out onto the bus 2 is supplied also to a balance alarm circuit 10 and compared with a reference amount. If the balance is smaller than the reference amount, the circuit 10 delivers a signal to energize an alarm device 1. Thus the device 1 produces an alarm to inform a user of a fact that the balance of his/her deposit is less than the reference amount.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

[51] Int'l Class: G06K01900 B42D01502

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-6391

⑬ Int.Cl.⁴

G 06 K 19/00
B 42 D 15/02

識別記号

庁内整理番号

6711-5B
7008-2C

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 板状記憶媒体

⑯ 特 願 昭60-146143

⑰ 出 願 昭60(1985)7月2日

⑱ 発 明 者 龍 野 日 吉 東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社東京タツノ内

⑲ 出 願 人 株式会社 東京タツノ 東京都港区芝浦2丁目12番13号

⑳ 代 理 人 弁理士 西川 慶治 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

板状記憶媒体

2. 特許請求の範囲

半導体記憶手段を内蔵した基体表面に外部装置と接続してデータの送受信を行なう端子を設ける板状記憶媒体において、前記半導体記憶手段から読出されたデータと基準データを比較して前記読出されたデータの方が小さい場合に警告信号を発する手段を設けたことを特徴とする板状記憶媒体。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、半導体記憶回路を内蔵した板状記憶媒体に関する。

(従来技術)

近年の半導体技術の進歩によって、リード・ライトすることができるいわゆるRAMやEEPROM等の半導体記憶回路を使用した板状記憶媒体が、磁気カードに代わってキャッシュ

カードやクレジットカードとして実用化されようとしている。

ところで、このような記憶媒体は、専用の読取り装置にセットしてデータをプリントアウトしなければ、書き込まれている情報を読取ることができず、不便であるという問題がある。

このような問題を解消するための一つの手法として本出願人は、前に、半導体記憶回路と、これに格納されているデータを表示する表示手段を一体化した板状記憶媒体を提案した。

この装置によれば、半導体記憶回路に格納されているデータを読取ることができて便利であるが、それでもなお利用者の不注意により残高不足の買物をしてしまうといった不都合があった。

(目的)

本発明はこのような事情に鑑み、所定回数の使用が一定期間を越えた時点で警告を発して使用者に注意を促すことができる板状記憶媒体を提供することを目的とする。

(構成)

そこで、以下に本発明の詳細を図示した実施例に基づいて説明する。

第2図は、本発明の一実施例を示すものであって、図中符号11は、本発明の特徴部分をなすブザー11a及び表示素子11bからなる警報器で、後述する残高警報回路からの信号により作動するように構成され、半導体記憶回路を内蔵する基体14の表面に設けられている。この基体14の上面中央部には半導体記憶回路に格納した情報を表示する液晶パネル9が、下部には電源をON・OFFする電源スイッチ12、及び表示内容を切替えるキイスイッチ4、4・・・が配設され、また裏面には(同図ロ)書込み・読取り装置に接続するコンタクトピンA～Hが配設されている。

第1図は、前述した回路の実施例を示すものであって、図中符号1は、1チップマイクロコンピュータで、コンタクトピンA、Bからの信号、及び後述する表示コントロール回路3からの信号に基づいて作動するCPU1aと、制御プログ

ラムを格納したROM1bと、レジスタをなすRAM1cとからなり、データバス2を介して他回路と接続し、装置全体の制御を行なうように構成されている。3は、前述の表示コントロール回路で、基体14の表面に設けられたキイスイッチ4、4・・・の操作によりコード信号を出力して1チップマイクロコンピュータ1を制御するように構成されている。5は、コンタクトピンC、Dを介して書込み・読取り装置との間でデータの送受を行なうシリアル・パラレルインターフェイスで、書込み・読取り装置からのデータをシリアル・パラレル変換するように構成されている。6は、データを格納するEEPROM等の半導体記憶回路で、1チップマイクロコンピュータ1からの信号により制御を受けるメモリ制御回路7によりデータの書込み、読出しを行なってデータバス2に出力するように構成されている。8は、表示ドライバで、1チップマイクロコンピュータ1によりEEPROM6から読出されたデータを文字パターン信号に変換して液晶表示パネル9に出

力し、可視情報とするように構成されている。10は、本発明の特徴部分をなす残高警報回路で、1チップマイクロコンピュータ1から出力された残高データが予め設定された基準額を割った時点で信号を出力してブザー11aや液晶表示素子11bからなる警報器11を駆動するように構成されている。13は、電源スイッチ12を介して上記諸回路に駆動電力を供給する電池である。この実施例において、図示されないカード書込み・読取り装置にセットし、シリアル・パラレルインターフェイス5を介して必要な情報を半導体記憶回路6に書込む。このようにして情報が書込まれた板状記憶媒体の情報を確認する場合には、基体14の表面に設けた電源スイッチ12をONすると、内部回路は電池13からの電力供給を受けて作動可能となる。この時点でキイスイッチ4、4を操作すると、表示コントロール回路3からのコード信号が1チップマイクロコンピュータ1に入力し、半導体記憶回路6を作動して格納されている情報の1プレーン分をデータバス2を介

して表示ドライバ8に出力し、第3図に示したようにデータを液晶パネル9に表示する。これと同時に、データバス2上に読出されたデータは、残高警報回路10にも入力して基準額と比較される。この時点において残高が基準額を割っている場合には、残高警報回路10は信号を出力して警報器11を付勢して警報を発し、利用者に預金の残高が基準額を割ったことを報知して注意を促す。利用者は、この警報を確認し終わった時点でスイッチを押圧してブザーの作動を停止させる。

なお、この実施例においては、基準額を1つとしているが、複数種類の金額、例えば10万円、5万円、及び1万円を設定し、各基準額を割った時点で警報器の動作形態、例えば色や、警報音の周波数を異ならせて駆動するとにより、利用者に口座への入金のための準備期間を与えることが可能となる。また、この実施例においては、表示素子として液晶素子を用いているが、色彩表示が可能な液晶や発光ダイオード、エレクトロクロミック等の表示素子を使用することができることは公

うまでもない。さらに、この実施例においては半導体記憶回路としてEEPROMを使用しているが、RAMを電池によりバックアップしても同様の作用を奏する。

第4図は、本発明の第2の実施例を示すものであって、図中符号15は、コンタクトピンF、Hを介してホスト装置から駆動電力の供給を受ける1チップマイクロコンピュータで、コンタクトピンA、Bからの信号に基づいて作動するCPU15aと、制御プログラムを格納したROM15bと、レジスタをなすRAM15cとからなり、データバス16を介して他回路と接続し、装置全体の制御を行なうように構成されている。17は、コンタクトピンC、Dを介して荷込み・読取り装置との間でデータの送受を行なうシリアル・パラレルインターフェイス、18は、メモリ制御回路19による制御を受けてデータを格納するEEPROM等の半導体記憶回路である。20は、本発明の特徴部分をなす残高警報回路で、1チップマイクロコンピュータ15から出力され

た残高データが予め設定された基準額を割った時点で付号を出力してブザー21a、及びエレクトロクロミック表示素子等の記憶保持性を持つ表示素子21bからなる警報器21を駆動するように構成されている。

この実施例によれば、板状記憶媒体をホスト装置に掛けると、板状記憶媒体は、コンタクトピンF、Hを介してホスト装置から電力の供給を受けて半導体記憶回路18に格納されているデータをデータバス16に呼出してホスト装置に出力する。一方、残高警報回路20は、コンタクトピンF、Hからの電力の供給を受けて作動して、データバス16上のデータと基準額との比較を行なって残高が基準額を割っている場合には信号を出力する。これにより、ブザー21aが作動して警報音を発し、同時にエレクトロクロミック表示素子21bを駆動する。板状記憶媒体とのデータの交換を終了してホスト装置から板状記憶媒体を取出すと、板状記憶媒体は、作動電力の供給を断たれ、ブザー21aの作動が停止する。他方、エレ

クトロクロミック表示素子21bは、その記憶性により残高警報を表示した状態を保持し、板状記憶媒体を受取った段階においても使用者に注意を促すことができる。

(効果)

以上述べたように本発明によれば、半導体記憶手段を内蔵してなる板状記憶媒体から読出されたデータと基準データを比較して、読出されたデータの方が小さい場合に警報を発するようにしたので、口座の残高が或る一定額を割った時点を確認に知ることができ、不測の事態を招くことを未然に防止することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示す装置のブロック図、第2図(イ)(ロ)は、それぞれ本発明に係る装置の外観を示す斜視図、第3図は、同上装置の表示状態の一例を示す説明図、第4図は、本発明の第2の実施例を示す装置のブロック図である。

11、21・・・警報器

11a、21a・・・ブザー

11b・・・表示素子

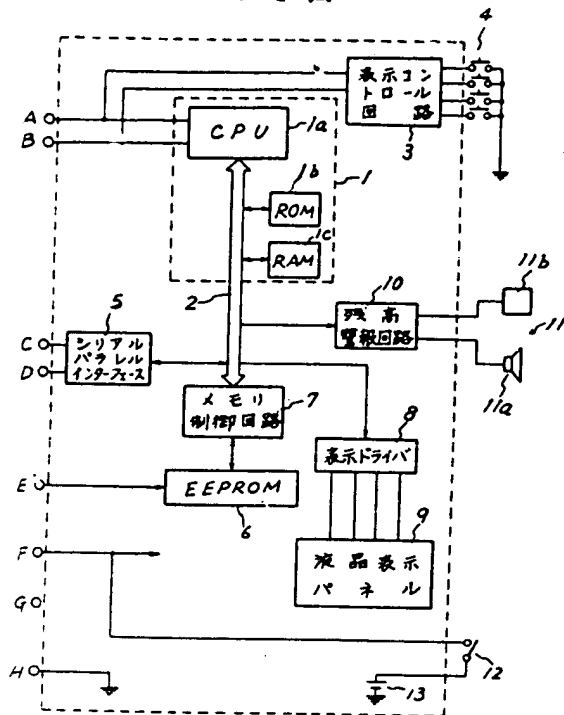
21b・・・記憶性表示素子

出願人 株式会社東京タツノ

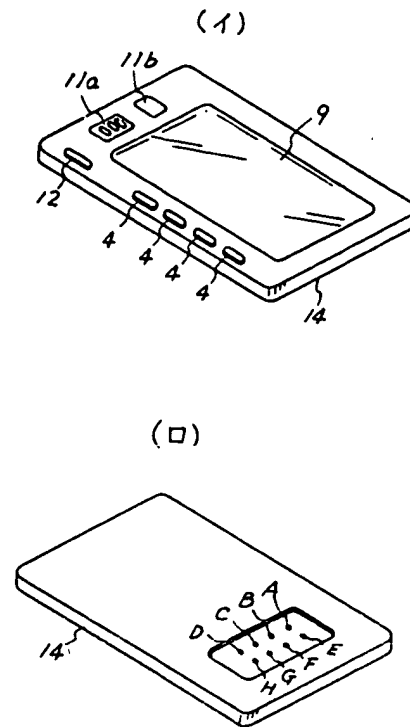
代理人 弁理士 西川 隆 治

同 木 村 勝 彦

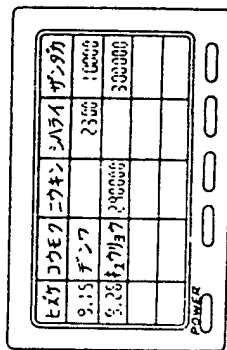
第1図



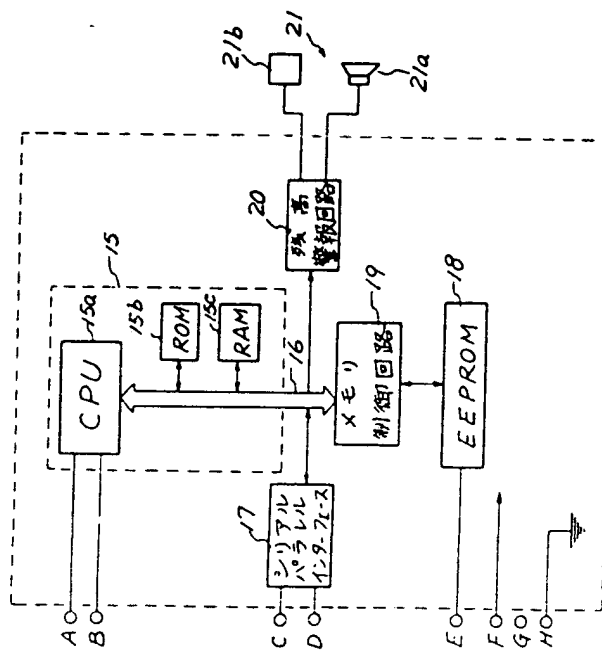
第2図



第3図



第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.